T|R|I|B|O|S®

Polygoonspansysteem
Gebruikshandleiding SVP 2

en
verhelpen van storingen

T|R|I|B|O|S®

Système de serrage polygonal
Manuel d'utilisation SVP-2

et
résolution de problèmes



Geachte klant,

Wij feliciteren U voor de keuze van SCHUNK. Daardoor heeft U gekozen voor de hoogste nauwkeurigheid, beste kwaliteit en uitstekende service.

U verhoogt de procesveiligheid in uw produktie en bereikt de beste bewerkingsresultaten, tot de hoogste tevredenheid van uw klanten.

SCHUNK-produkten zullen U verbluffen.
Onze uitgebreide montage- en onderhoudshandleiding zal U daarbij ondersteunen.

U heeft vragen ? Wij zijn ook na uw aankoop steeds voor U daar . U kunt ons bereiken op de hieronder aangegeven kontaktadressen.

Met vriendelijke groeten,

SCHUNK GmbH & Co. KG
Span- en grijptechniek

Cher Client,

Nous vous félicitons que votre choix se soit porté sur un produit SCHUNK. Vous vous êtes ainsi décidé pour la plus haute précision, une qualité exceptionnelle et le meilleur service.

Vous allez augmenter la sécurité de votre process de fabrication et atteindre les meilleurs résultats à la plus grande satisfaction de vos clients.

Vous serez conquis par les produits SCHUNK.
Nos notices de montage et d'utilisation détaillées vous offrent la meilleure assistance.

Vous avez des questions ? Nous restons à tout moment à votre entière disposition, même après livraison de votre commande. Vous pouvez nous contacter à l'adresse indiquée ci-après.

Sincères salutations
SCHUNK GmbH & Co. KG
Techniques de serrage et de préhension

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106-134
74348 Lauffen/Neckar
Deutschland
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2359
spanntechnik@de.schunk.com
www.schunk.com



Reg. No. DE-003496 QM



Reg. No. DE-003496 QM

Service-Hotline:
+49-7133-103-2333

AUSTRIA: SCHUNK Intec GmbH
Tel. +43-7229-65770-0 · Fax +43-7229-65770-14
info@at.schunk.com · www.at.schunk.com

BELGIUM, LUXEMBOURG:
SCHUNK Intec N.V. / S. A.
Tel. +32-53-853504 · Fax +32-53-836022
info@be.schunk.com · www.be.schunk.com

CANADA: SCHUNK Intec Corp.
Tel. +1-905-712-2200 · Fax +1-905-712-2210
info@ca.schunk.com · www.ca.schunk.com

CHINA: SCHUNK Representative Office
Tel. +86-21-64433177 · Fax +86-21-64431922
info@cn.schunk.com · www.cn.schunk.com

CZECH REPUBLIC: SCHUNK Intec s.r.o.
Tel. +420-545229095 · Fax +420-545220508
info@cz.schunk.com · www.cz.schunk.com

DENMARK: SCHUNK Intec A/S
Tel. +45-43601339 · Fax +45-43601492
info@dk.schunk.com · www.dk.schunk.com

FRANCE: SCHUNK Intec SARL
Tel. +33-1-64663824 · Fax +33-1-64663823
info@fr.schunk.com · www.fr.schunk.com

GREAT BRITAIN: SCHUNK Intec Ltd.
Tel. +44-1908-611127 · Fax +44-1908-615525
info@gb.schunk.com · www.gb.schunk.com

HUNGARY: SCHUNK Intec Kft.
Tel. +36-46-50900-7 · Fax +36-46-50900-6
info@hu.schunk.com · www.hu.schunk.com

INDIA: SCHUNK India Branch Office
Tel. +91-80-40538999 · Fax +91-80-41277363
info@in.schunk.com · www.in.schunk.com

ITALY: SCHUNK Intec S.r.l.
Tel. +39-031-4951311 · Fax +39-031-4951301
info@it.schunk.com · www.it.schunk.com

JAPAN: SCHUNK Intec K.K.
Tel. +81-33-7743731 · Fax +81-33-7766500
s-takano@tbk-hand.co.jp · www.tbk-hand.co.jp

MEXICO, VENEZUELA:
SCHUNK Intec S.A. de C.V.
Tel. +52-442-223-6525 · Fax +52-442-223-7665
info@mx.schunk.com · www.mx.schunk.com

NETHERLANDS: SCHUNK Intec B.V.
Tel. +31-73-6441779 · Fax +31-73-6448025
info@nl.schunk.com · www.nl.schunk.com

POLAND: SCHUNK Intec Sp.z o.o.
Tel. +48-22-7262500 · Fax +48-22-7262525
info@pl.schunk.com · www.pl.schunk.com

PORTUGAL: Sales Representative
Tel. +34-937-556 020 · Fax +34-937-908 692
info@pt.schunk.com · www.pt.schunk.com

SLOVAKIA: SCHUNK Intec s.r.o.
Tel. +421-37-3260610 · Fax +421-37-6421906
info@sk.schunk.com · www.sk.schunk.com

SOUTH KOREA: SCHUNK Intec Korea Ltd.
Tel. +82-31-7376141 · Fax +82-31-7376142
info@kr.schunk.com · www.kr.schunk.com

SPAIN: SCHUNK Intec S.L.
Tel. +34-937 556 020 · Fax +34-937 908 692
info@es.schunk.com · www.es.schunk.com

SWEDEN: SCHUNK Intec AB
Tel. +46-8-554-42100 · Fax +46-8-554-42101
info@se.schunk.com · www.se.schunk.com

SWITZERLAND, LIECHTENSTEIN:
SCHUNK Intec AG
Tel. +41-523543131 · Fax +41-523543130
info@ch.schunk.com · www.ch.schunk.com

TURKEY: SCHUNK Intec
Tel. +90-2163662111 · Fax +90-2163662277
info@tr.schunk.com · www.tr.schunk.com

USA: SCHUNK Intec Inc.
Tel. +1-919-572-2705 · Fax +1-919-572-2818
info@us.schunk.com · www.us.schunk.com

Druck-Nr.: 02 / SVP-2 / NL-F / 09.09.09 K

Inhoudstabel / Sommaire

Bladzijde / Page

1. Algemeen / General ... 3
   1.1 TRIBOS Spanvoorrichting SVP-2 / Dispositif de serrage TRIBOS SVP-2 ... 3
   1.2 Typeplaat / Plaque d'identification ... 3
2. Veiligheid / Sécurité ... 4
   2.1 Symboolverklaring / Explication des symboles ... 4
   2.2 Correct gebruik / Utilisation correcte ... 4
   2.3 Omgevings – en gebruiksvoorwaarden / Conditions d'utilisation ... 4
   2.4 Veiligheidsvoorschriften / Consignes de sécurité ... 4
3. Garantie / Garantie ... 5
4. Technische gegevens / Données techniques ... 5
   4.1 TRIBOS Spaninzetstuk type S of R / Insert de serrage TRIBOS type S ou R ... 5
   4.2 TRIBOS Gereedschaphouder / Mandrin porte-outil TRIBOS ... 6
5. Bediening / Utilisation ... 7
6. Nota's voor het spannen en lossen / Indications pour le serrage – desserrage ... 8
7. Bevestiging van de spanvoorrichting / Fixation du dispositif de serrage ... 9
8. Onderhoud en opslag / Entretien et stockage ... 10
9. Vervoer / Transport ... 10
10. Onderhoud en service / Entretien et service ... 10
11. Recycleren / Recyclage ... 10
12. Toebehoren / Accessoires ... 11
   12.1 Lengteinstelling voor SVP 2 / Réglage de longueur pour SVP 2 ... 11

Storingen ? eerst maar zelf proberen
Problèmes ? d'abord essayer soi même ... 12

13. TRIBOS Gereedschaphouder / TRIBOS Mandrin porte-outil ... 13
   13.1 Gereedschapschacht niet invoegbaar bij bereikte druk / Impossible d'insérer la queue de l'outil lorsque la pression est atteinte ... 13
   13.2 Gereedschapschacht slechts voor een deel invoegbaar / Introduction partielle de la queue de l'outil ... 16
   13.3 Gereedschap kan niet meer uit de gereedschaphouder genomen worden / Impossible d'enlever l'outil du porte-outil ... 17
   13.4 Gereedschapschacht kan bij te geringe druk ingevoegd worden / La queue de l'outil peut être introduite avec une pression trop réduite ... 18
   13.5 Gereedschapschacht bij maximale druk nog niet invoegbaar / impossible d'introduire la queue de l'outil à la pression maximale ... 19
   13.6 Draaimoment/spankracht is onvoldoende / Couple et serrage insuffisants ... 19
   13.7 Rondloopfout aan het ingespannen gereedschap / Erreur de concentricité sur l'outillage serré ... 21
14. TRIBOS Spanvoorrichting SVP-2 / Dispositif de serrage TRIBOS SVP-2 ... 22
   14.1 De SVP 2 spanvoorrichting bereikt de nodige druk niet meer / Le dispositif de serrage SVP 2 n'atteint plus la pression nécessaire ... 22
   14.2 Geen druk meer in de spanvoorrichting / Plus de pression dans le dispositif de serrage ... 24
   14.3 Olieverlies aan de spanvoorrichting / Perte d'huile au dispositif de serrage ... 24
15. Informatie / Information ... 24
   15.1 Beschadiging aan de kunststofopvulling / Dommage à la résine de remplissage ... 24

Beknopte handleiding in beelden / Manuel condensé en images ... 25

EG-konformitietsverklaring / CE-déclaration de conformité ... 26

1. Algemeen

Het TRIBOS polygoonspansysteem onderscheidt zich naast zijn uitstekende technische eigenschappen door zijn gebruiksvriendelijkheid.

Het systeem bestaat uit :

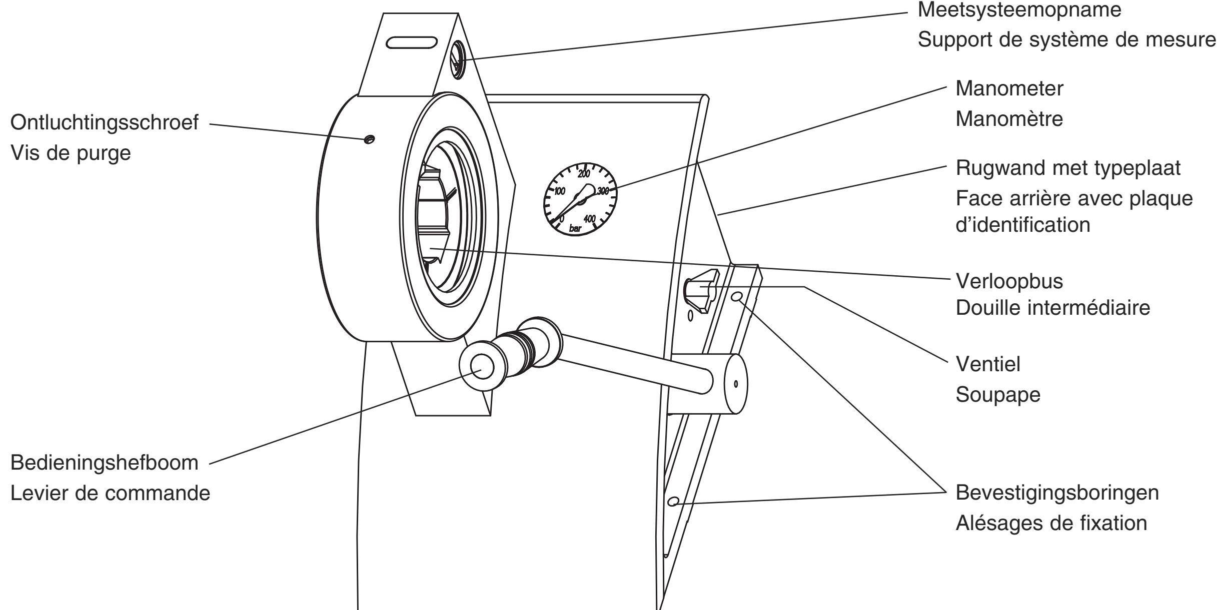
1.1 TRIBOS Spanvoorrichting SVP-2

1. General

Le système de serrage polygonal se caractérise mis à part son avantage technique par son utilisation facile.

Le système se compose de :

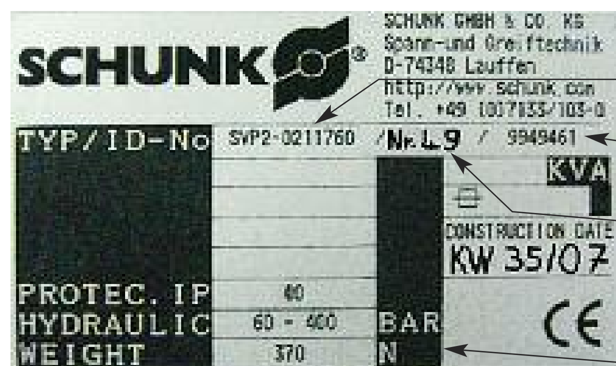
1.1 Dispositif de serrage TRIBOS SVP-2



1.2 Typeplaat

1.2 Plaque d'identification

Typeplaat / Plaque d'identification



Produktbenaming en id. nr.
Nom du produit et n° de réf.

Identnummer typeplaat
N° de réf. plaque d'identification

Serienummer / Numéro de série

Bouwjaar / Année de construction

Technische gegevens / Données techniques



Rugwand / Face arrière

2. Veiligheid

2.1 Symboolverklaring



Dit symbool wordt gebruikt daar waar gevaar bestaat voor de gebruiker of waar beschadigingen aan het polygoonspansysteem mogelijk zijn.

2.2 Correct gebruik

De spanvoorrichting is voorzien voor de opname en het wisselen van gereedschappen in TRIBOS gereedschaphouders.

TRIBOS gereedschaphouders zijn geschikt voor het spannen van rotatiesymetrische gereedschappen of werkstukken. Bij gereedschappen met cylindrische schacht kunnen alle schachten volgens DIN 1835 vorm A, B, E of DIN 6535 vorm HA, HB, HE gespannen worden (schachttolerantie h6).

Het polygoonspansysteem (spanvoorrichting, spaninzetstukken en TRIBOS gereedschaphouders) mag slechts gebruikt worden in de daarvoor voorziene technische toepassingen (zie kapittel 4).

Een gebruik dat niet overeenstemt met wat hierboven beschreven is, wordt aanschouwd als een niet correct gebruik, voor de schade die hieruit kan voortvloeien, draagt de fabrikant geen verantwoordelijkheid.

2.3 Omgevings – en gebruiksvoorwaarden

De TRIBOS spanvoorrichting mag slechts in een zuivere, stofvrije en droge ruimte, bij een temperatuur van + 5°C tot + 40°C gebruikt en opgeslagen worden. De relatieve luchtvochtigheid zal tussen 20 – 80 % liggen.

2.4 Veiligheidsvoorschriften

De veiligheidsverantwoordelijke moet erop letten dat :

– uitsluitend geschoold personeel toelating heeft om machines en toestellen te bedienen.
– deze personen de handleidingen en overige dokumentatie van de produkten steeds ter beschikking hebben en verplicht werden deze in acht te nemen.
– ongeschoolde mensen geen toelating hebben om met de machines en toestellen te werken.

Geschoold personeel zijn mensen die door hun scholing, ervaring en opleiding door de verantwoordelijke de toelating hebben gekregen om nodige taken uit te voeren en daardoor mogelijke gevaren kunnen erkennen en vermijden (definitie voor geschoold personeel volgens VDE 105 of ICE365).

De SVP-2 spanvoorrichting is een spanmiddel voor het gebruik in industriële omgeving.



De spankracht van de TRIBOS spanvoorrichting SVP 2 is 800.000 N!

Gelieve dan ook, bij het wisselen van het gereedschap het volgende te beachten : de gereedschaphouder moet steeds ten aanslag in het spaninzetstuk gestoken worden, daarna het spaninzetstuk ten aanslag in de spanvoorrichting.

Indien dit niet in acht genomen wordt kunnen plastische vervorming en funktieproblemen optreden aan de spanvoorrichting, spaninzetstukken en gereedschaphouder!

2. Sécurité

2.1 Interprétation des symboles



Ce symbole est utilisé lorsque il-y-à danger pour l'utilisateur ou si le système de serrage polygonal risque d'être abimé.

1.2 Utilisation correcte

Le dispositif de serrage est prévu pour le montage et remplacement d'outils dans les porte-outils TRIBOS.

Les porte-outils TRIBOS sont prévus pour le serrage d'outils et de pièces symétriques tournantes. En cas d'outils à queue cylindriques toutes les queues suivant DIN 1835 forme A, B, E ou DIN 6535 forme HA, HB, HE peuvent être serrés (tolérance de queue h6).

Le système de serrage polygonal (dispositif de serrage, inserts de serrage et porte-outils TRIBOS) ne peut-être utilisé que pour les applications techniques pour lequel il est destiné (voir chapitre 4).

Un usage ne correspondant pas au descriptif ci-dessus sera considéré comme un usage non conforme, pour les dommages en résultant le fabricant ne sera pas responsable.

2.3 Conditions d'utilisation

Le dispositif de serrage TRIBOS ne peut-être utilisé et stocké que dans un endroit propre et sec, sans poussière et par une température de + 5°C à + 40°C. Le taux d'humidité relative sera de 20 – 80 %.

2.4 Consignes de sécurité

Le responsable pour la sécurité doit veiller à ce que :

– Uniquement du personnel qualifié à l'autorisation d'utiliser les machines et les appareils.
– ces personnes ont à disposition permanente les manuels et documentation concernant les produits et ont été obligés d'en tenir compte.
– les personnes non qualifiés n'ont pas l'autorisation de travailler avec les machines et les appareils.

Le personnel qualifié sont des personnes qui par leur écolage, expérience et enseignement ont reçu l'autorisation du responsable d'accomplir les tâches nécessaires et peuvent éviter ou reconnaître des dangers éventuels (définition pour personnel qualifié suivant VDE 105 ou ICE 365).

Le dispositif de serrage SVP-2 est un système de serrage pour l'utilisation en milieu industriel.



La force de serrage du dispositif de serrage SVP 2 est de 800.000 N!

Lors du remplacement de l'outil, veuillez tenir compte de ceci : le porte-outil sera toujours introduit à butée dans l'insert de serrage, puis l'insert de serrage à butée dans le dispositif de serrage.

En cas de non respect de ces consignes une déformation plastique peut se produire et une perte de fonctionnalité est à prévoir au dispositif de serrage, l'insert de serrage ainsi qu'au porte-outil!

⚠ De TRIBOS gereedschaphouder slechts onder druk zetten wanneer deze correct in het spaninzetstuk gepositioneerd is(houder door middel van het vlak vergrendeld, zie kapittel 5, bediening) Zoniet bestaat er gevaar voor plastische vervorming en funktieproblemen.

⚠ **Om een slechte funktie te vermijden mag de slijtage op het spaninzetstuk niet meer zijn dan 0,04 mm.**

⚠ **De aangegeven druk op de gereedschaphouder mag niet overschreden worden ! Zoniet wordt de gereedschaphouder vervormd en is onbruikbaar !**

⚠ Indien de minimale inspandiepte niet gerespecteerd wordt bestaat er gevaar van rondlooponnauwkeurigheid en draaimomentverlies.

⚠ Bij het draaiend gebruik van TRIBOS gereedschaphouders moeten beveiligingen volgens EG machinerichtlijn punt 1.4.2.2 B voorzien worden.

Bijkomende boringen, wijzigingen die niet als toebehoren door SCHUNK zijn aangeboden mogen slechts met schriftelijke toestemming van SCHUNK aangebracht worden.

⚠ Ne mettre le porte-outil TRIBOS sous pression que si celui-ci est correctement positionné (verrouillé par le méplat dans l'insert, voir chapitre 5, utilisation) En cas de non respect de ces consignes une déformation plastique peut se produire et une perte de fonctionnalité est à prévoir.

⚠ **Afin d'éviter un mauvais fonctionnement, l'usure de l'insert de serrage ne peut dépasser 0,04 mm.**

⚠ **L'indication de pression maximale indiqué sur le porte-outil ne peut-être dépassé ! Sinon le porte-outil se déformera et sera inutilisable !**

⚠ En cas de non respect de la profondeur de serrage minimale il y à risque de perte de précision et de couple transmissible.

⚠ Lors de l'utilisation de porte-outils TRIBOS en rotation les sécurités suivant la norme machines CEE 1.4.2.2 B seront prévus.

Des alésages supplémentaires, modifications non offerts comme accessoires par SCHUNK ne peuvent être apportés sans une autorisation explicite écrite de la part de SCHUNK.

3. Garantie

De garantie bedraagt 24 maanden vanaf leveringsdatum fabriek bij correct gebruik en in 1 ploegenstelsel.

Werkstukaanrakende en slijtage onderdelen komen niet in aanmerking voor de garantie. Raadpleeg hiervoor ook onze algemene voorwaarden.

3. Garantie

La garantie est de 24 mois à dater de la date de livraison de l'usine pour une utilisation correcte et en 1 pause.

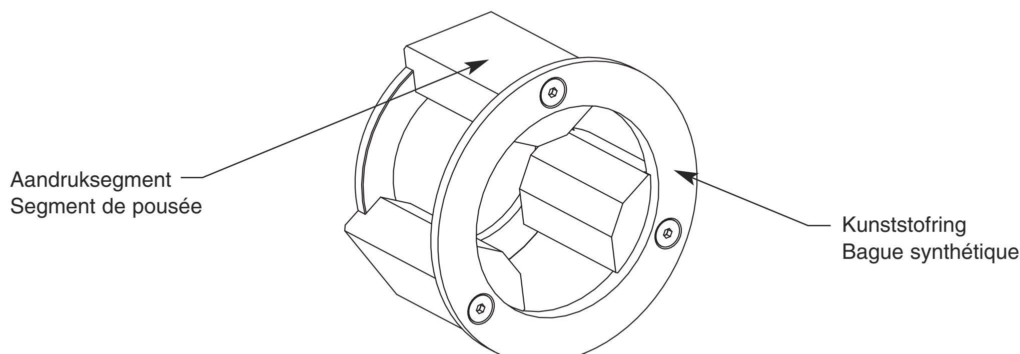
Les pièces d'usure et en contact avec les pièces à usiner sont exclus de cette garantie. Consulter pour cela également nos conditions générales.

4. Technische gegevens

4.1 TRIBOS Spaninzetstuk type S of R

4. Données techniques

4.1 Insert de serrage TRIBOS type S ou R

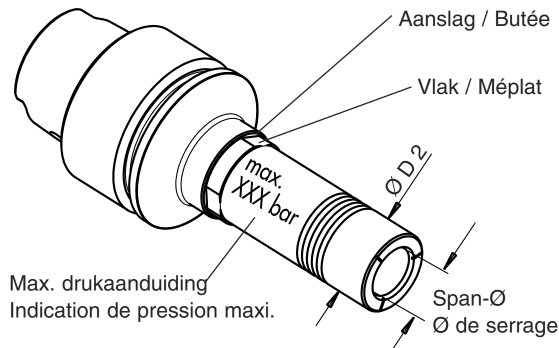


4.2 TRIBOS Gereedschaphouder

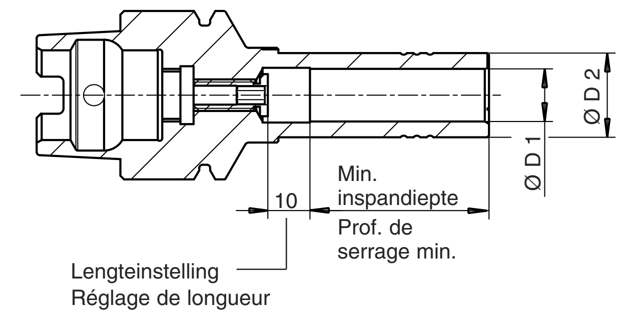
4.2 Mandrin porte-outil TRIBOS

Gereedschaphouder Typ S

Mandrin porte-outil type S



Doorsnede van de gereedschaphouder
Vue en coupe du porte-outil



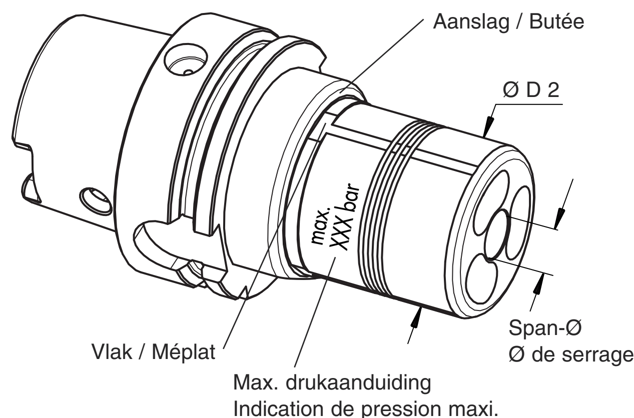
Tabel type S

Tableau type S

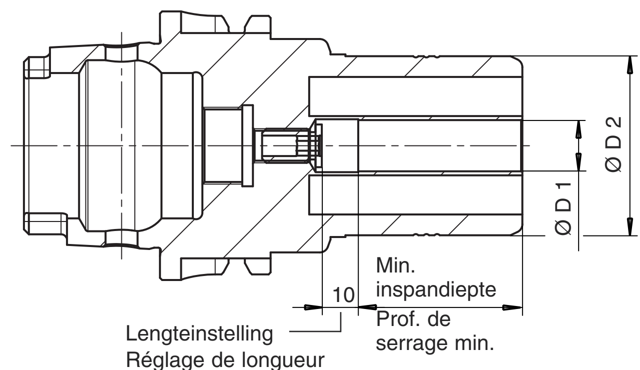
D 1 Span-Ø	Max. omdr. min−1 *	Overdraagbaar draaimoment in Nm**	**Minimale inspandiepte in mm**	Toelaatbare rad.kracht F in N	Gebruiks-temp. in °C	Max. koel-middeldruk in bar	Gereed-schap schacht-Ø	Max. druk-aanduiding in bar
D 1 Ø de serrage	Tours max. min−1 *	Couple transmissible en Nm**	**Profondeur de serrage min. en mm**	Force rad. F admissible en N	Temp. d'utilisation °C	Press. maxi. liq. refroid. en bar	Outil Ø de queue	Indication press. maxi en bar
Ø 6	85000	5	**27**	225	20 ... 80	80	6h6	Zie gereedschaphouder Voir porte-outil
Ø 8	85000	12	**27**	370	20 ... 80	80	8h6	
Ø 10	85000	20	**32**	540	20 ... 80	80	10h6	
Ø 12	85000	30	**37**	650	20 ... 80	80	12h6	
Ø 14	85000	50	**37**	900	20 ... 80	80	14h6	
Ø 16	85000	70	**38**	1410	20 ... 80	80	16h6	
Ø 18	85000	100	**38**	1580	20 ... 80	80	18h6	
Ø 20	85000	150	**42**	1860	20 ... 80	80	20h6	
Ø 25	85000	200	**47**	4400	20 ... 80	80	25h6	
Ø 32	85000	280	**51**	6500	20 ... 80	80	32h6	

Gereedschaphouder type R

Mandrin porte-outil type R



Doorsnede van de gereedschaphouder
Vue en coupe du porte-outil



Tabel type R

Tableau type R

D 1 Span-Ø	Max. omdr. min⁻¹ *	Overdraagbaar draaimoment in Nm**	**Minimale inspandiepte in mm**	Toelaatbare rad.kracht F in N	Gebruiks-temp. in °C	Max. koel-middeldruk in bar	Gereed-schap schacht-Ø	Max. druk-aanduiding in bar
D 1 Ø de serrage	Tours max. min⁻¹ *	Couple transmissible en Nm**	**Profondeur de serrage min. en mm**	Force rad. F admissible en N	Temp. d'utilisation °C	Press. maxi. liq. refroid. en bar	Outil Ø de queue	Indication press. maxi en bar
Ø 6	55000	8	**27**	225	20 ... 80	80	6h6	Zie gereedschaphouder Voir porte-outil
Ø 8	55000	14	**27**	370	20 ... 80	80	8h6	
Ø 10	55000	24	**32**	540	20 ... 80	80	10h6	
Ø 12	55000	40	**37**	650	20 ... 80	80	12h6	
Ø 14	55000	80	**37**	900	20 ... 80	80	14h6	
Ø 16	55000	120	**38**	1410	20 ... 80	80	16h6	
Ø 18	55000	180	**38**	1580	20 ... 80	80	18h6	
Ø 20	55000	240	**42**	1860	20 ... 80	80	20h6	
Ø 25	55000	270	**47**	4400	20 ... 80	80	25h6	
Ø 32	55000	350	**51**	6500	20 ... 80	80	32h6	

* afhankelijk van de spindelopname
** afhankelijk van de schachttolerantie

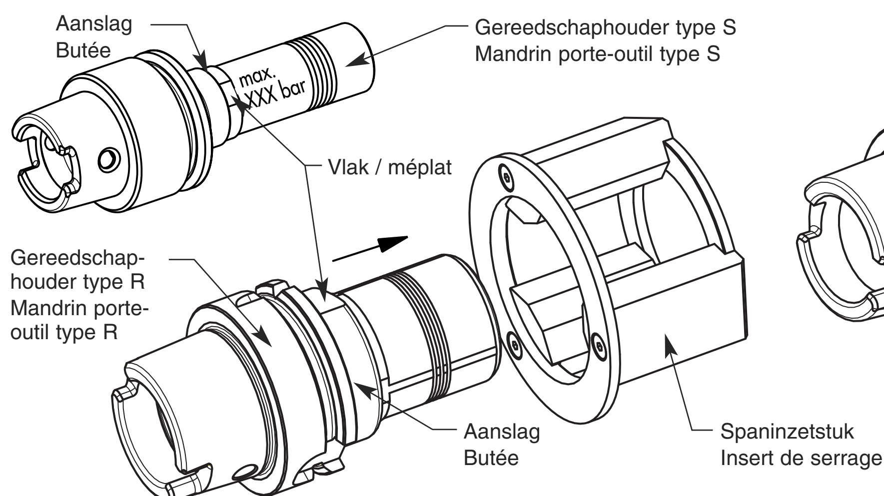
* dépendant de l'attachement de la broche
** dépendant de la tolérance de la queue de l'outil

5. Bediening

Gereedschaphouder type S en R)

5. Utilisation

Mandrin porte-outils (type S et R)



1. De drukaanduiding op de gereedschaphouder in acht nemen.
2. Schuif het spaninzetstuk op de gereedschaphouder totdat deze zich vergrendelt op de vlakken. Om een mogelijke speling tussen de vlakken en het spaninzetstuk te vermijden, draait men de gereedschaphouder in het spaninzetstuk naar rechts (in wijzerrichting)

NOTA :
Bij oudere versies van de gereedschaphouders type S is het mogelijk dat deze geen positioneringsvlak hebben. Vooraleer deze gereedschaphouders in de spanvoorrichting SVP 2 te spannen, stel U in verbinding met de Fa. SCHUNK (Tel. +49-7133-103-2333), wij beraden U om beschadigingen door verkeerd gebruik aan uw houder te vermijden.

1. Tenir compte de l'indication de pression sur le porte-outil.
2. Glisser l'insert de serrage sur le porte-outil jusqu'à ce que celui-ci soit verrouillé sur les méplats. Afin d'éviter un jeu possible entre les méplats et l'insert de serrage, tournez le mandrin porte-outil inséré dans l'insert vers la droite (sens des aiguilles d'une montre).

NOTE :
Les versions plus anciennes des mandrins porte-outils type S ne sont pas équipés du méplat. Avant de serrer ces mandrins dans le dispositif de serrage SVP 2, mettez vous en rapport avec la société SCHUNK (Tél. +49-7133-103-2333), nous vous conseillerons afin d'éviter des dommages à votre mandrin par une manipulation erronée.

3. Schuif nu het spaninzetstuk met de gereedschaphouder in de spanvoorrichting. De positie wordt automatisch verkregen door de 3 segmenten van het spaninzetstuk te plaatsen in de grote verloopbus van de spanvoorrichting die op 120° verdeeld zijn.

OPGELET !



Kontroleer dat na het invoegen van het spaninzetstuk met de gereedschaphouder in de spanvoorrichting deze nog steeds ten aanslag zitten en date en mogelijke speling door het verdraaien naar rechts van de gereedschaphouder vermeden is (hou ook rekening met kapittel 2.4).

4. Sluit het ventiel en bedien de hefboom tot de nodige druk bereikt is. Het gereedschap kan nu in – of uitgespannen worden.
5. Open het drukafsluitventiel. Het spaninzetstuk en de gereedschaphouder kunnen nu uit de spanvoorrichting genomen worden. De gereedschaphouder is nu gebruiksklaar.

NOTA :
Neem de aanduidingen voor het spannen en lossen van kapittel 6 in acht.

OPGELET !



De aangegeven druk op de gereedschaphouder niet overschrijden ! Zoniet wordt de gereedschaphouder beschadigd !

6. Nota's voor het spannen en lossen

– Door fabrikatie – en materiaaltoleranties is het mogelijk dat het gereedschap reeds kan vervangen worden bij lagere druk dan aangegeven op de gereedschaphouder.
– **Deze lagere druk kan ver onder de aangegeven druk op de gereedschaphouder liggen. Dit heeft geen invloed op het overdraagbaar draaimoment aangegeven in de tabel van kapittel 4.2.**
– Gelieve rekening te houden met het feit dat het gereedschap terug geklemd wordt bij het overschrijden in de spanvoorrichting van de noodzakelijke druk voor het lossen ! Het is tevens mogelijk dat het gereedschap niet meer kan ingevoegd worden bij de aangegeven druk maar wel bij een paar bar minder.
– Kontroleer steeds tijdens het verhogen van de druk in de spanvoorrichting wanneer het gereedschap kan gespannen of gelost worden.
– Indien het gereedschap niet kan gespannen of gelost worden bij het het bereiken van de aangegeven maximale druk op de gereedschaphouder moet U de procedure onderbreken.
– Los de druk op de spanvoorrichting en kijk na of de mogelijke speling tussen de vlakken van de gereedschaphouder en het spaninzetstuk, door het naar rechts draaien van de gereedschaphouder (wijzersrichting) weggenomen is. Herbegin de spanprocedure.
– Indien niettegenstaande de juiste stand van de gereedschaphouder in het spaninzetstuk het gereedschap nog steeds niet kan ingevoegd of uitgetrokken worden moet U de houder met het spaninzetstuk uit de spanvoorrichting nemen, deze om 120° verdraaien en terug in de spanvoorrichting schuiven, herbegin de spanprocedure. Nu moet het mogelijk zijn om het gereedschap te vervangen.

3. Glissez l'insert de serrage avec le porte-outil dans le dispositif de serrage. Le positionnement se fait automatiquement en plaçant les 3 segments de l'insert de serrage dans la douille centrale du dispositif de serrage qui sont divisés à 120 °.

ATTENTION !



Vérifiez qu'après avoir inséré l'insert de serrage avec le mandrin porte-outil dans le dispositif de serrage, ceux-ci soient encore en butée et qu'un jeu possible soit éliminé par une rotation vers la droite du porte-outil (tenez également compte chapitre 2.4).

4. Fermez la soupape et actionnez le levier jusqu'à ce que la pression nécessaire soit atteinte. Maintenant l'outil peut être inséré ou retiré.
5. Ouvrez la soupape. L'insert de serrage et le porte-outil peuvent être retiré du dispositif de serrage. Le porte-outil est prêt à l'emploi.

NOTE:
Tenez compte des indications pour le serrage – desserrage du chapitre 6.

ATTENTION !



Ne pas dépasser la pression indiquée sur le porte-outil ! Sinon il sera détérioré !

6. Indications pour le serrage – desserrage

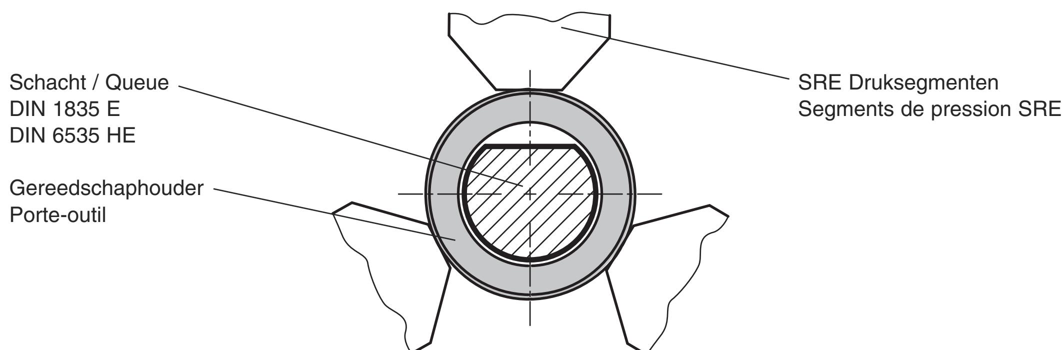
– En raison des tolérances d'usinage et de matériel il est possible que les outils puissent être changés à des pressions moindres que celles indiquées sur le porte-outil.
– **Cette pression peut être loin en dessous de la pression indiquée sur le porte-outil. Ceci n'a pas d'influence sur le couple transmissible du porte-outil indiqué dans le tableau du chapitre 4.2.**
– Tenez compte que l'outil sera à nouveau serré dans le porte-outil si l'on dépasse avec le dispositif de serrage la pression effectivement nécessaire pour le desserrage de l'outil ! Il se peut également qu'il est impossible d'introduire l'outil à la pression indiquée mais bien à quelques bar de moins.
– Contrôlez toujours, lors de l'augmentation de la pression avec le dispositif de serrage quand l'outil peut-être inséré ou enlevé.
– Si l'outil ne peut-être inséré ou enlevé en ayant atteint la pression maximale indiqué sur le porte-outil, vous devez interrompre la procédure.
– Relâchez la pression du dispositif de serrage et vérifiez si le jeu éventuel entre les méplats du porte-outil et l'insert de serrage à été éliminé par une rotation droite (sens des aiguilles d'une montre) du porte-outil dans l'insert. Recommencez la procédure de serrage.
– S'il n'est toujours pas possible de changer l'outil malgré la position exacte du porte-outil dans l'insert vous devez enlever le porte-outil avec l'insert de serrage du dispositif, le tourner de 120° et replacer le tout dans le dispositif de serrage, puis recommencer la procédure de serrage. Maintenant il doit-être possible de changer l'outil.

- Door fijne metaaldeeltjes in het koelmiddel, kan het gereedschap in de houder blijven kleven. In dit geval kunt U door een doorslag te steken in de doorgaande boring van de houder en lichtjes op deze doorslag te slaan het gereedschap uit de houder verwijderen.
- Soms zijn gereedschapschachten van een opschrift voorzien. Deze opschriften vormen dikwijls een relief die het invoegen van de schacht beinvloeden of zelfs onmogelijk maken, verwijder in dit geval het relief.
- Gereedschapschachten met uitsparingen, in het bijzonder DIN 1835 vorm E of DIN 6535 vorm HE, vertonen dikwijls vervormingen en kunnen daardoor meestal niet in de TRIBOS gereedschaphouder ingevoegd worden of hebben een slechte rondloopnauwkeurigheid. Neem in dit geval kontakt op met uw gereedschapleverancier. Dit geldt ook wanneer de tolerantie h6 onderschreden is (geen draaimoment) of overschreden is (niet invoegbaar).

Bij het spannen van schachten met vorm E of HE let U best op de positie van de uitsparing t.o.v de druksegmenten:

- A cause de fines particules métalliques présentes dans le liquide de refroidissement, l’outil peut rester coller dans le porte-outil, dans ce cas introduisez une chasse au travers de l’alésage central du porte-outil, en frappant légèrement sur la chasse vous pourrez enlever l’outil du porte-outil.
- Certaines queues d’outils portent des inscriptions. Souvent ces inscriptions forment un relief qui influencent ou rendent impossible l’insertion de l’outil dans le porte-outil. Dans ce cas enlevez ce relief.
- Les outils avec méplats, en particulier DIN 1835 forme E ou DIN 6535 forme HE, sont souvent déformés et ne peuvent être insérés dans le mandrin porte-outils TRIBOS ou alors occasionnent une mauvaise concentricité. Dans ce cas contactez votre fournisseur d’outillage. Cela vaut également pour les queues d’outils dont la tolérance est inférieure à h6 (pas de couple) ou supérieure (impossibilité d’insérer l’outil).

Lors du serrage d’outils avec forme E ou HE il vaut mieux tenir compte du positionnement du méplat par rapport aux segments de pression:



Bij deze schacht positie liggen de spanvlakken aan op het **cylindrische gedeelte van de schacht** en hebben zo het spaneffekt alsof men op een **volledig cylindrische schacht spant**. De hardheid van de schacht moet minstens 50 Hrc zijn (Schaftfestigkeit min. 1000 N/mm²), zodat de schacht niet kan plastisch vervormen. Bij een lagere hardheid is er een kleine overbrugging van het perseffekt en daaruit resulteert een verminderde krachtoverbrenging van het systeem.

Dans cette position les faces de serrage se trouvent sur la partie cylindrique de la queue et font l’effet de serrage comme si on serrait sur une **queue complètement cylindrique**. La dureté de la queue doit être de minimum 50 Hrc (Schaftfestigkeit min. 1000 N/mm²), pour éviter que la queue ne se déforme. Une dureté moindre occasionne un chevauchement de l’effet de presse, il en résulte une transmission de force moindre du système.

7. Bevestiging van de spanvoorrichting op een werkbank

Voor het bevestigen van de TRIBOS SVP 2 voorrichting op een werkbank, bevinden zich in de basisplaat 4 boringen. Gebruik M8 bouten met onderlegschijven (liefst uit kunststof om optische beschadigingen van de behuizing te vermijden).

7. Fixation du dispositif de serrage sur un établi

Pour la fixation du dispositif de serrage TRIBOS SVP 2 la plaque de base est pourvu de 4 alésages. Utilisez des vis M8 avec des rondelles (de préférence en matière synthétique pour éviter des dommages visuels sur le dispositif).

8. Onderhoud en opslag

1. Sla de TRIBOS spanvoorrichting drukloos op.
2. Sla op, verplaats en gebruik de SVP 2 spanvoorrichting uitsluitend in de aangegeven positive. Zoniet bestaat het gevaar dat de pomp lucht aanzuigt.
3. De TRIBOS spanvoorrichting, spaninzetstukken en TRIBOS gereedschaphouders zijn bij opslag licht in te oliën.
4. Indien de nodige druk niet meer bereikt wordt kontroleer dan de de oliestand van het reservoir in de behuizing. Maak daarom de 4 bouten (⬡ 3) aan de achterzijde los en neem de plaat weg. Het oliepeil kan nu nagezien worden en indien nodig bijgevuld worden. Het oliereservoir moet steeds volledig gevuld zijn.
5. Indien er zich lucht in de drukkamer bevindt (door te laag oliepeil of verkeerde opslag) kan men deze doen ontsnappen via de ontluchtingsschroef (⬡ 3) die zich bovenaan op de drukkamer bevindt. Open hiervoor een weinig de schroef en pomp met de hefboom zolang tot de lucht weg is (totdat er olie ontsnapt). Sluit de ontluchtingsschroef (aantrekmoment max. 3 Nm) en kontroleer het oliepeil, indien nodig olie bijvullen.
6. Indien de spanvoorrichting lange tijd niet gebruikt wordt, deze afdekken met de bijgeleverde aluminium afdekhoes.
7. Bij iedere gereedschapwissel moet de spandiameter gereinigd worden.
   Nota : passende cylindrische borstels zijn separaat te verkrijgen (zie aktuele prijslijst “toebehoren”).

9. Transport



Gebruik voor het vervoer uitsluitend de originele SCHUNK verpakking.

– **Vervoer de spanvoorrichting steeds horizontaal.**
  Zoniet kan de pomp lucht aanzuigen.

10. Onderhoud en service

De TRIBOS spanvoorrichting is onderhoudsvrij.

Onderhoudswerken mogen uitsluitend door geschoold personeel uitgevoerd worden, hieronder vallen ook SCHUNK Service techniekers of door SCHUNK geschoolde vakmensen.

11. Recycleren

Stuur de spanvoorrichting voor vakkundige recyclage terung naar de Fa. SCHUNK

8. Entretien et stockage

1. Stockez le dispositif de serrage SVP 2 sans pression.
2. Stockez, déplacez et n’utilisez le dispositif de serrage SVP 2 que dans la position indiquée. Sinon la pompe pourrait aspirer de l’air.
3. Le dispositif de serrage TRIBOS, les inserts et les porte-outils TRIBOS doivent être légèrement huilés en cas de stockage.
4. Si la pression nécessaire n’est plus atteinte, vérifiez le niveau d’huile du réservoir dans le corps du dispositif. Pour cela enlevez les 4 vis (⬡ 3) au dos et retirez le couvercle. Maintenant le niveau peut-être vérifié et si nécessaire complété. Le réservoir devra toujours être plein.
5. Si de l’air se trouve dans la chambre de pression(niveau d’huile trop bas ou stockage erroné) on peut faire échapper l’air par la vis de purge (⬡ 3) qui se trouve sur sur la partie supérieure de la chambre de pression. Ouvrez légèrement la vis et actionnez le levier aussi longtemps que nécessaire pour faire échapper l’air (arrivée d’huile). Fermez la vis de purge (couple max. 3 Nm) et contrôlez le niveau d’huile et complétez si nécessaire.
6. Si le dispositif reste longtemps inutilisé, le couvrir avec la housse en aluminium fournie.
7. Lors de chaque changement d’outil il faut nettoyer le diamètre de serrage.
   Note : les brosses cylindriques adéquates sont disponibles séparément (voir liste de prix actuelle « accessoires »).

9. Transport



Pour le transport utilisez uniquement l’emballage d’origine SCHUNK.

– **Toujours transporter le dispositif de serrage à l’horizontale.**
  Sinon la pompe risque d’aspirer de l’air.

10. Entretien et service

Le dispositif de serrage TRIBOS est sans entretien.

L’entretien ne peut se faire que par du personnel qualifié, sous personnel qualifié nous entendons également les techniciens SCHUNK ou du personnel qualifié écolés par SCHUNK.

11. Recyclage

Renvoyez le dispositif de serrage à la société SCHUNK pour un recyclage profesionnel.

12. Toebehoren

12.1 Lengteinstelling voor SVP-2

Montage van de lengteinstelling :

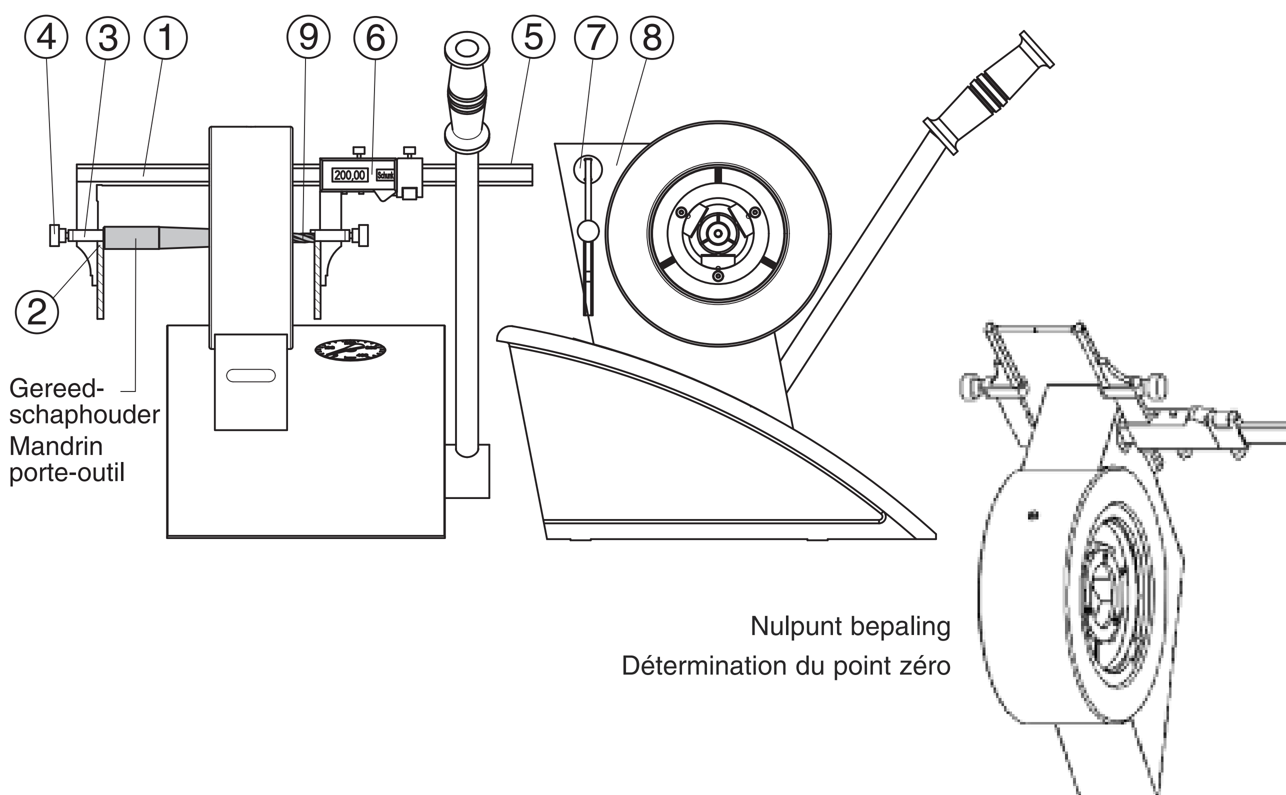
1. Kontroleer de geleverde onderdelen :
   - 1 schuifmaat (pos. 1)
   - 2 meetstiften (pos.2)
   - 2 spanlussen (pos.3)
   - 2 kartelbouten (pos.4)
   - 1 veiligheidsstift (pos.5)
2. Neem voorzichtig de beweegbare bek (pos. 6) van de schuifmaat (pos. 1). Schuif daarna de schuifmaat van links naar rechts door de beide gespleten lagers (pos. 7) van het basislichaam (pos. 8) in de TRIBOS spanvoorrichting. Plaats nu de beweegbare bek (pos. 6) weer terug op de schuifmaat (pos. 1) en beveilig hem met de veiligheidsstift (pos. 5) in de boring op de rugzijde van de schuifmaat.
3. Om over het midden of op de snede van het gereedschap (pos. 9) te komen heeft U een verlenging van de schuifmaatbek nodig. Draai de kartelbouten(pos. 4) in de spanlussen (pos. 3) en schuif op iedere bek van de schuifmaat (pos. 1) een spanlus en glij dan de meetstiften (pos. 2) in de spanlussen. (zie onderstaande afbeelding).
4. Nadien U de meetstiften (pos. 2) op de nodige lengte geplaatst heeft, blokkeer de spanlussen (pos. 3) met de kartelbouten (pos. 4).
5. Voor het bepalen van het nulpunt van de schuifmaat, zwenkt U de schuifmaat in een vertikale positie en sluit de schuifmaat. Stel daarna het display op nul in.

12. Accessoires

12.1 Réglage de longueur pour SVP-2

Montage du réglage de longueur :

1. Vérifiez la fourniture des accessoires :
   - 1 Pied à coulisse (pos. 1)
   - 2 tiges de mesure (pos. 2)
   - 2 boucles de serrage (pos. 3)
   - 2 vis moletées (pos. 4)
   - 1 goupille de sécurité (pos. 5)
2. Enlevez délicatement le bec mobile (pos. 6) du pied à coulisse (pos. 1). Ensuite glissez le pied à coulisse de gauche à droite au travers des 2 supports fendus (pos. 7) du corps (pos. 8) du dispositif de serrage TRIBOS. Remettez en place le bec mobile (pos. 6) sur le pied à coulisse (pos. 1) et sécurisez le avec la goupille de sécurité (pos. 5) dans l'alésage à l'arrière du pied à coulisse.
3. Pour arriver au centre ou sur une dent de coupe de l'outillage (pos. 9) il faut rallonger les becs du pied à coulisse. Vissez les vis moletées (pos. 4) dans les boucles de serrage (pos. 3) et glissez sur chaque bec du pied à coulisse (pos. 1) une boucle de serrage (pos. 3) puis positionnez les tiges de mesure (pos. 2) dans les boucles de serrage (voir illustration ci-dessous).
4. Après avoir mis en place les tiges de mesure (pos. 2) à la longueur nécessaire, bloquez les boucles de serrage (pos. 3) à l'aide des vis moletées (pos. 4).
5. Pour la détermination du point zéro du pied à coulisse, faites pivoter le pied à coulisse en position verticale et fermez le. Puis mettez le display sur zéro.



TRIBOS®
Storingen ?
Eerst maar zelf proberen

TRIBOS®
Problèmes ?
D'abord essayer soi même



13. TRIBOS Gereedschaphouder

13. TRIBOS Mandrin porte-outil

Situatie / Situation	Mogelijke oorzaak / Cause possible	Oplossing / Solution
13.1 Gereedschaps-schacht niet invoeg-baar bij bereikte druk **Impossible d'insérer la queue de l'outil lorsque la pression est atteinte**	De gereedschaphouder is niet volledig op de vlakken van het spaninzetstuk geplaatst, gereed-schaphouder is niet ten aanslag. Le porte-outil n'est pas inséré complètement sur les plats de l'insert de serrage, le porte-outil n'est pas à butée.	De gereedschaphouder volledig op de vlakken plaatsen en ten aanslag brengen. Insérer complètement le porte outil et le mettre à butée.
	Verkeerde positionering tussen gereedschaphou-der en spaninzetstuk, daardoor is het mogelijk dat de gereedschaphouder overdrukt werdt. Mauvais positionnement du porte-outil par rap-port à l'insert de serrage il se pourrait que le porte-outil soit déformé.	Juiste positionering maken tussen gereedscha-phouder en spaninzetstuk (vlak moet met de druksegmenten overeen komen). Faire un positionnement correct entre le porte-outil et l'insert de serrage (le méplat doit corre-spondre avec les segments de pression).
	TRIBOS niet naar rechts ten aanslag gedraaid. Le TRIBOS n'est pas tourné à butée vers la droite.	TRIBOS naar rechts ten aanslag draaien. Tourner le TRIBOS à butée vers la droite.

13. TRIBOS Gereedschaphouder

13. TRIBOS Mandrin porte-outil

Situatie / Situation	Mogelijke oorzaak / Cause possible	Oplossing / Solution
13.1 Gereedschapsschacht niet invoegbaar bij bereikte druk **Impossible d'insérer la queue de l'outil lorsque la pression est atteinte**	Spaninzetstuk niet ten aanslag in de spanvoorrichting geplaatst. L'insert de serrage n'est pas à butée dans le dispositif de serrage.	Het spaninzetstuk ten aanslag in de spanvoorrichting plaatsen. Mettre l'insert de serrage à butée dans le dispositif de serrage.
	De schacht heeft de juiste tolerantie h6 niet schacht is te groot. La queue n'à pas la tolérance h6 requise, la queue est trop grande.	Gereedschappen met schachttolerantie h6 gebruiken. Utilisez des outils avec tolérance de queue h6.
	Spandruk is te laag of te hoog. La pression de serrage est trop basse ou trop élevée.	TRIBOS druktabellen in acht nemen (maximale druk niet overschrijden). Tenir compte des tableaux de pression TRIBOS (ne pas dépasser la pression maximale).

13. TRIBOS Gereedschaphouder

13. TRIBOS Mandrin porte-outil

Situatie / Situation | **Mogelijke oorzaak / Cause possible** | **Oplossing / Solution**

13.1
Gereedschaps-schacht niet invoeg-baar bij bereikte druk

Impossible d'insérer la queue de l'outil lorsque la pression est atteinte

De gereedschaphouder is vooorheen reeds eenmaal overdrukt geweest.

Le porte-outil à été déformé lors d'une utilisation précédente.

TRIBOS druktabellen in acht nemen (maximale druk niet overschrijden).

Tenir compte des tableaux de pression TRIBOS (ne pas dépasser la pression maximale).

❶ Auf Anschlag einschieben / Insert until stop
❷ Auf Indexierfläche einrasten / Engage on indexing surface
❸ Spanndruckbereich beachten! / Consider range of clamping pressure!

Ø [mm]	TRIBOS S · SVL · Mini Druck Pressure [bar]	! max. [bar]	TRIBOS R Druck Pressure [bar]	! max. [bar]
3	60 – 85	85	–	–
4	60 – 85	85	–	–
5	60 – 85	85	–	–
6	120 – 180	210	110 – 160	170
7	140 – 210	220	120 – 180	180
8	150 – 220	250	120 – 170	180
9	160 – 240	250	180 – 250	260
10	180 – 250	280	180 – 240	260
11	180 – 270	280	230 – 300	320

Außen-Ø [mm] Outside-Ø [mm]	TRIBOS RM Druck Pressure [bar]	! max. [bar]
Ø 20	110 – 180	180
Ø 25	190 – 260	260
Ø 32	280 – 380	380

De spandiameter is vervuild.

Le diamètre de serrage est souillé.

De spandiameter proper houden.

Tenir le diamètre de serrage propre.



Zelfklever of iets dergelijks op de buitendiameter. Daardoor kan de houder niet volledig in het spaninzetstuk.

Autocollant ou similaire sur le diamètre extérieur. Le mandrin ne peut être inséré complètement dans l'insert de serrage.

De buitendiameter moet proper gehouden worden, de houder moet gemakkelijk in het spaninzetstuk gevoegd kunnen worden.

Il faut tenir le diamètre propre, le porte-outil doit pouvoir être inséré facilement dans l'insert de serrage.





13. TRIBOS Gereedschaphouder

13. TRIBOS Mandrin porte-outil

Situatie / Situation	Mogelijke oorzaak / Cause possible	Oplossing / Solution
13.2 Gereedschap-schacht slechts voor een deel invoegbaar **Introduction partielle de la queue de l'outil**	De gereedschaphouder is niet volledig op de vlakken van het spaninzetstuk geplaatst. Le porte-outil n'est pas inséré complètement sur les plats de l'insert de serrage.	De gereedschaphouder volledig op de vlakken plaatsen. Insérer complètement le porte-outil.
	Spaninzetstuk niet ten aanslag in de spanvoorrichting geplaatst. L'insert de serrage n'est pas à butée dans le dispositif de serrage.	Het spaninzetstuk ten aanslag in de spanvoorrichting plaatsen. Mettre l'insert de serrage à butée dans le dispositif de serrage.
	Gereedschapschacht is niet in orde, heeft bvb een lichte konische vorm. La queue de l'outil n'est pas en ordre, elle à par exemple une forme légèrement conique.	De gereedschapschacht kontroleren. Gereedschappen met schachttolerantie h6 gebruiken. Vérifiez la queue de l'outil. Utilisez des outils avec tolérance de queue h6.

13. TRIBOS Gereedschaphouder

13. TRIBOS Mandrin porte-outil

Situatie / Situation	Mogelijke oorzaak / Cause possible	Oplossing / Solution
13.3 Gereedschap kan niet meer uit de gereedschaphouder genomen worden. **Impossible d'enlever l'outil du porte-outil**	Kontaktroest / corrosion de contact Frictieroest / corrosion de friction	Spanvoorrichting op de nodige druk brengen om het gereedschap te lossen. Met een doorslag en een hamer het gereedschap uitdrijven. Spanboring en gereedschap reinigen. Opnieuw de spanprocedure uitvoeren. Mettre le dispositif de serrage à la pression nécessaire pour lâcher l'outil. Avec une chasse et un marteau, chasser l'outil hors du mandrin. Nettoyer le diamètre de serrage et l'outil. Recommencer la procédure de serrage.
	Lasermarkering op de gereedschapschacht. Marquage au laser sur la queue de l'outil.	De markering door middel van fijn schuurpapier of slijpsteen verwijderen of glad maken. Enlever le marquage à l'aide d'une fine toile émeri ou une meule, sinon le lisser.
	Zelfklever of iets dergelijks op de buitendiameter. Autocollant ou similaire sur le diamètre extérieur.	De buitendiameter moet proper gehouden worden, de houder moet gemakkelijk in het spaninzetstuk gevoegd kunnen worden. Il faut tenir le diamètre propre, le porte-outil doit pouvoir être inséré facilement dans l'insert de serrage.
	Gereedschap is afgebroken. L'outil est cassé.	Spanvoorrichting op de nodige druk brengen om het gereedschap te lossen. Met een doorslag en een hamer het gereedschap uitdrijven. Spanboring en gereedschap reinigen. Opnieuw de spanprocedure uitvoeren. Mettre le dispositif de serrage à la pression nécessaire pour lâcher l'outil. Avec une chasse et un marteau, chasser l'outil hors du mandrin. Nettoyer le diamètre de serrage et l'outil. Recommencer la procédure de serrage.

13. TRIBOS Gereedschaphouder

13. TRIBOS Mandrin porte-outil

Situatie / Situation	Mogelijke oorzaak / Cause possible	Oplossing / Solution
13.4 Gereedschap-schacht kan bij te geringe druk ingevoegd worden **La queue de l'outil peut être introduite avec une pression trop réduite**	De gereedschaphouder is onder een verkeerde hoek ingedrukt (spandiameter is vervormd). Le mandrin porte-outil à été mis sous pression sous un mauvais angle(le diamètre de serrage est déformé).	De houder naar SCHUNK terugsturen voor nazicht / herstelling Renvoyez le mandrin chez SCHUNK pour contrôle / réparation.
	De gereedschaphouder is overdrukt (spandiameter is vervormd) Le mandrin à été déformé par une pression trop élévée (le diamètre de serrage est déformé)	De houder naar SCHUNK terugsturen voor nazicht / herstelling Renvoyez le mandrin chez SCHUNK pour contrôle / réparation.
	Schacht heeft niet de juiste tolerantie h6, de schacht is ondermaats (< h6). La queue n'a pas la bonne tolérance h6, la queue est sous dimensionnée (< h6).	Gereedschappen met schachttolerantie h6 gebruiken. Utilisez des outils avec tolérance de queue h6.

13. TRIBOS Gereedschaphouder

13. TRIBOS Mandrin porte-outil

Situatie / Situation	Mogelijke oorzaak / Cause possible	Oplossing / Solution

13.5
Gereedschap-schacht is bij maximale druk nog niet invoegbaar

Impossible d'introduire la queue de l'outil à la pression maximale

Schacht heeft niet de juiste tolerantie h6, de schacht is bovenmaats (> h6).

La queue n'a pas la bonne tolérance h6, la queue est surdimensionnée (> h6).



Gereedschappen met schachttolerantie h6 gebruiken.

Utilisez des outils avec tolérance de queue h6.

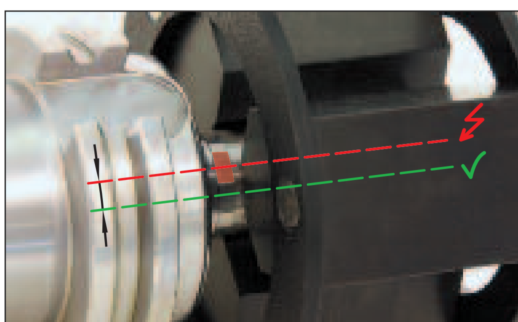


13.6
Draaimoment / spankracht is onvoldoende

Couple et serrage insuffisants

De gereedschaphouder is onder een verkeerde hoek ingedrukt (spandiameter is vervormd).

Le mandrin porte-outil à été mis sous pression sous un mauvais angle (le diamètre de serrage est déformé).

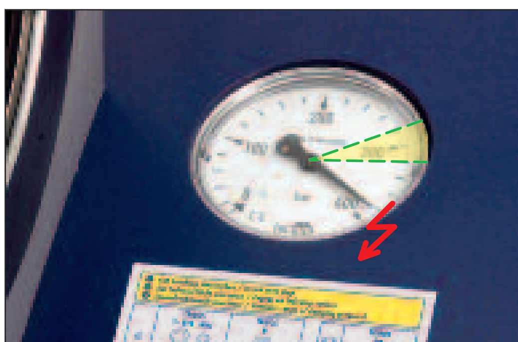


De houder naar SCHUNK terugsturen voor nazicht / herstelling.

Renvoyez le mandrin chez SCHUNK pour contrôle / réparation.

De gereedschaphouder is overdrukt, met te hoge druk gespannen (spandiameter is vervormd).

Le mandrin à été déformé par une pression trop élevée (le diamètre de serrage est déformé).



- De houder naar SCHUNK terugsturen voor nazicht / herstelling.
- TRIBOS druktabellen in acht nemen (maximale druk niet overschrijden).

- Renvoyez le mandrin chez SCHUNK pour contrôle / réparation.
- Tenir compte des tableaux de pression TRIBOS (ne pas dépasser la pression maximale).

❶ Auf Anschlag einschieben / Insert until stop
❷ Auf Indexierfläche einrasten / Engage on indexing surface
❸ Spanndruckbereich beachten! / Consider range of clamping pressure!

Ø [mm]	TRIBOS S · SVL · Mini Druck Pressure [bar]	! max. [bar]	TRIBOS R Druck Pressure [bar]	! max. [bar]
3	60 – 85	85	–	–
4	60 – 85	85	–	–
5	60 – 85	85	–	–
6	120 – 180	210	110 – 160	170
7	140 – 210	220	120 – 180	180
8	150 – 220	250	120 – 170	180
9	160 – 240	250	180 – 250	260
10	180 – 250	280	180 – 240	260
11	180 – 270	280	220 – 300	320

Außen-Ø [mm] Outside-Ø [mm]	TRIBOS RM Druck Pressure [bar]	! max. [bar]
Ø 20	110 – 180	180
Ø 25	190 – 260	260
Ø 32	280 – 380	380

13. TRIBOS Gereedschaphouder

13. TRIBOS Mandrin porte-outil

Situatie / Situation	Mogelijke oorzaak / Cause possible	Oplossing / Solution
13.6 Draaimoment / spankracht is onvoldoende **Couple et serrage insuffisants**	Schacht heeft niet de juiste tolerantie h6, de schacht is ondermaats (< h6). La queue n'a pas la bonne tolérance h6, la queue est sous dimensionnée (< h6).	Gereedschappen met schachttolerantie h6 gebruiken. Utilisez des outils avec tolérance de queue h6.
	Minimale inspandiepte niet gerespecteerd. Non respect de la profondeur de serrage minimale.	Minimale inspandiepte respecteren. (*zie kapittel 4 technische gegevens)* Respecter la profondeur de serrage minimale. *(voir chapitre 4 données techniques)*
	Oliefilm op de schacht of in de spandiameter. Film d'huile sur la queue de l'outil ou dans le diamètre de serrage.	Schacht en spandiameter ontvetten en reinigen. Dégraisser et nettoyer la queue de l'outil et le diamètre de serrage.
	Gereedschaphouder en gereedschap met verkeerde verspaningsparameters ingezet (te hoge parameters). Utilisation du porte-outil et de l'outillage avec des paramètres de coupe inadéquats (paramètres trop élevés).	Snijparameters aanpassen. Adapter les paramètres de coupe.

13. TRIBOS Gereedschaphouder

13. TRIBOS Mandrin porte-outil

Situatie / Situation	Mogelijke oorzaak / Cause possible	Oplossing / Solution
13.7 **Rondloopfout aan het ingespannen gereedschap** **Erreur de concentricité sur l'outillage serré**	Beschadiging van de gereedschaphouder, ongeoorloofd gebruik. Mandrin porte-outil endommagé, utilisation non conforme.	Gereedschaphouder op crash of beschadiging nakijken, de houder eventueel terugsturen naar SCHUNK voor nazicht / herstelling. Vérifiez si le mandrin à eu un crash ou si il est abimé, le renvoyer éventuellement chez SCHUNK pour contrôle / réparation.
	Beschadiging van de machinespindel. Rond – en vlakloopfout van de machinespindel. Dommages à la broche machine. Erreur de concentricité – planéité de la broche machine.	De machinespindel op beschadiging en rondloopfouten kontroleren. Vérifiez la broche machine sur d'éventuels dommages et erreurs de concentricité.
	Slijpfout aan het gereedschap. Erreur d'affûtage sur l'outil.	Gereedschap nakijken en uitwisselen indien nodig. Vérifiez l'outillage et le remplacer si nécessaire.
	Gereedschapschacht is niet volledig cylindrisch. La queue de l'outil n'est pas complètement cylindrique	Volcylindrische gereedschapschachten gebruiken. Utilisez des outils à queue complètement cylindriques.
	Minimale inspandiepte niet gerespecteerd. Non respect de la profondeur de serrage minimale.	Minimale inspandiepte respecteren. *(zie kapittel 4 technische gegevens)* Respecter la profondeur de serrage minimale. *(voir chapitre 4 données techniques)*

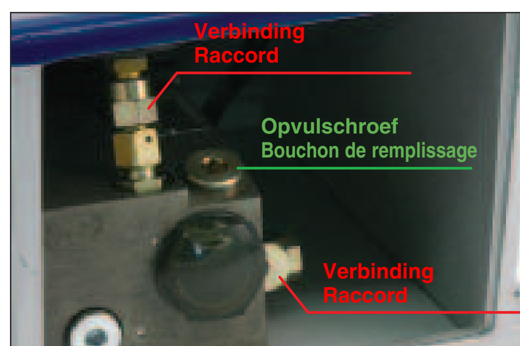
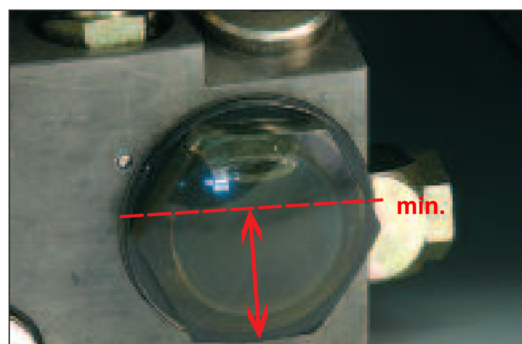
14. TRIBOS Spanvoorrichting SVP-2

14. Dispositif de serrage TRIBOS SVP-2

Situatie / Situation	Mogelijke oorzaak / Cause possible	Oplossing / Solution
14.1 **De SVP-2 span-voorrichting bereikt de nodige druk niet meer** **Le dispositif de serrage SVP-2 n'atteint plus la pression nécessaire**	Hydraulisch ventiel is geopend. La soupape hydraulique est ouverte. open / ouvert	Hydraulisch ventiel sluiten. Fermer la soupape hydraulique. gesloten / fermé
	Olielekkage aan de TRIBOS drukkamer (dichting). Perte d'huile à la chambre de pression (joint).	Dichting vervangen, spanvoorrichting terugsturen naar SCHUNK voor nazicht / herstelling. Remplacez le joint, renvoyez le dispositif de serrage chez SCHUNK pour contrôle / réparation.
	Olielekkage aan het TRIBOS druklichaam (verbinding). Perte d'huile au corps de pression TRIBOS (raccord). olie / huile	De verbinding nakijken, spanvoorrichting terug-sturen naar SCHUNK voor nazicht / herstelling. Vérifiez le raccord, renvoyez le dispositif de serrage chez SCHUNK pour contrôle / réparation.

14. TRIBOS Spanvoorrichting SVP-2

14. Dispositif de serrage TRIBOS SVP-2

Situatie / Situation	Mogelijke oorzaak / Cause possible	Oplossing / Solution
14.1 **De SVP-2 spanvoorrichting bereikt de nodige druk niet meer** **Le dispositif de serrage SVP-2 n’atteint plus la pression nécessaire**	Olielekkage aan het TRIBOS lichaam (verbinding, aansluitblok). Perte d’huile au corps TRIBOS (raccord, bloc de raccordement).	Verbindingen aanspannen en indien nodig olie bijvullen, spanvoorrichting ontluchten. → *(zie kapittel 8 onderhoud en opslag)* Reserrez les raccords et ajouter de l’huile si nécessaire, purger le dispositif de serrage. → *(voir chapitre 8 entretien et stockage)* 
	Te weinig olie in de spanvoorrichting SVP-2. Trop peu d’huile dans le dispositif de serrage SVP-2.  	Oliereservoir bijvullen en spanvoorrichting ontluchten. → *(zie kapittel 8 onderhoud en opslag)* Rajoutez de l’huile et purgez le dispositif de serrage. → *(voir chapitre 8 entretien et stockage)* 

14. TRIBOS Spanvoorrichting SVP-2

14. Dispositif de serrage TRIBOS SVP-2

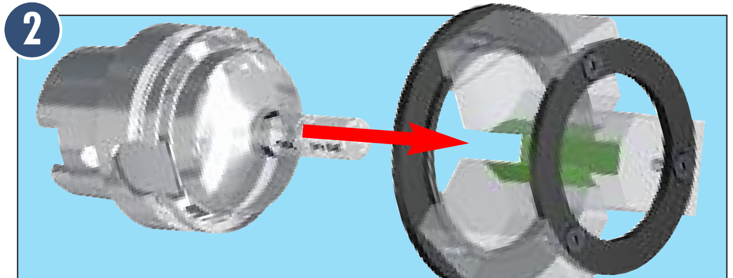
Situatie / Situation	Mogelijke oorzaak / Cause possible	Oplossing / Solution
14.2 **Geen druk meer in de spanvoorrichting**	Hydraulisch ventiel is geopend.	Hydraulisch ventiel sluiten.
Plus de pression dans le dispositif de serrage	La soupape hydraulique est ouverte. 	Fermer la soupape hydraulique.
14.3 **Olieverlies aan de spanvoorrichting**	Olielekkage aan de TRIBOS drukkamer (dichting).	Dichting vervangen, spanvoorrichting terugsturen naar SCHUNK voor nazicht / herstelling.
Perte d'huile au dispositif de serrage	Perte d'huile à la chambre de pression (joint).	Remplacez le joint, renvoyez le dispositif de serrage chez SCHUNK pour contrôle / réparation.

15. Informatie

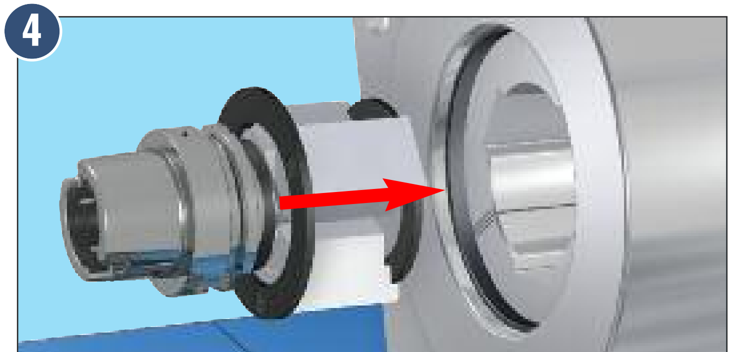
15. Information

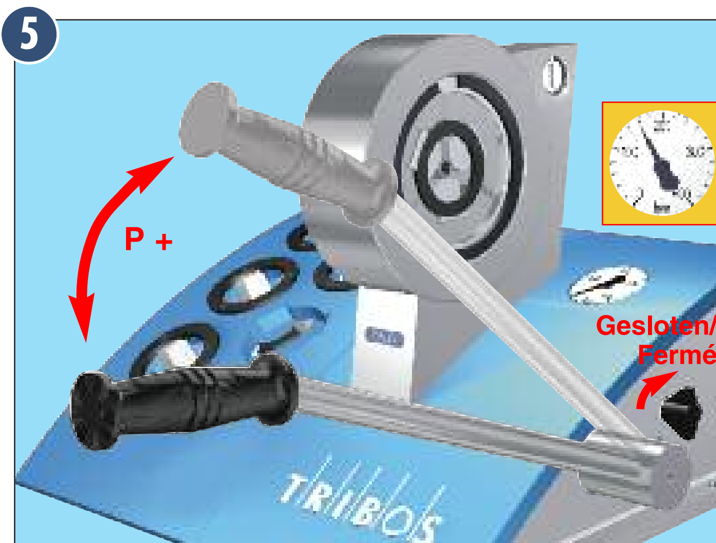
15.1 **Beschadiging aan de kunststof-opvulling**	Koelmiddel en spannen raken rechtstreeks de kunststofopvulling.	Heeft geen invloed op de funktie (rondloop, spankracht, enz.)
Dommage à la résine de remplissage	Le liquide de refroidissement et les copeaux entrent encontact direct avec la résine de remplissage.	N'a pas d'influence sur la function (concentricité, force de serrage, etc.)

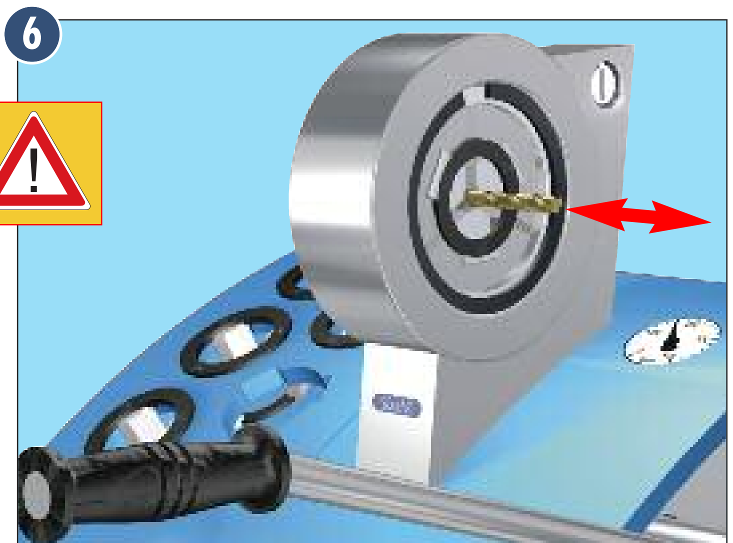
1


2


3


4


5


6


7


8


SCHUNK GmbH & Co. KG · Spann- und Greiftechnik · Bahnhofstr. 106-134 · 74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0 · Fax +49-7133-103-2359 · info@de.schunk.com · www.schunk.com

EG-Konformitätserklärung
nach Maschinenrichtlinie 98/37/EG, Anhang II A

Hersteller / Inverkehrbringer

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar

Hiermit erklären wir, dass nachfolgend bezeichnetes Produkt

TRIBOS Spannvorrichtung

Serien-/Typenbezeichnung	Seriennummer
SVP-2	0211760

den Bestimmungen der oben gekennzeichneten Richtlinie(n) – einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen – entspricht. Bei einer von uns nicht genehmigten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 1005-2:2003	Sicherheit von Maschinen – Menschliche körperliche Leistung – Teil 2: Manuelle Handhabung von Gegenständen in Verbindung mit Maschinen und Maschinenteilen
EN ISO 12100-1:2003	Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie (ISO 12100-1: 2003)
EN ISO 12100-2:2003	Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 2: Technische Leitsätze (ISO 12100-2: 2003)

Lauffen am Neckar

Datum / Unterschrift: 08.09.2009

Angaben zum Unterzeichner: Stellv. Geschäftsbereichsleitung Spanntechnik

CE Declaration of Conformance

as defined by Machinery Directive 98/37/EC

Manufacturer

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar

We hereby declare that the following

TRIBOS clamping device

Series / model name	Serial number
SVP-2	0211760

conforms to the above directives – including the applicable amendments at the time of the declaration. In any case of an unauthorized modification of the machine, this declaration will lose its validity.

FThe following harmonized standards were applied:

EN 1005-2: 2003 — Safety of machinery – Human physical performance – Part 2: Manual handling of machinery and component parts of machinery

EN ISO 12100-1: 2003 — Safety of machinery – Basic concepts, general principles for design – Part 1: Basic terminology, methodology (ISO 12100-1: 2003)

EN ISO 12100-2:2003 — Safety of machinery – Basic concepts, general principles for design – Part 2: Technical principles (ISO 12100-2: 2003)

Lauffen am Neckar

Date / Signature: 08.09.2009

Title of the signatory: Deputy Business Director Toolholding/Workholding